

## ⑫ 公表特許公報(A)

昭63-500609

⑬ 公表 昭和63年(1988)3月3日

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

審査請求 未請求

F 16 H 25/20  
B 60 N 1/08E-7617-3J  
Z-7332-3B

予備審査請求 未請求

部門(区分) 5(2)

(全 14 頁)

⑯ 発明の名称 機索とくに自動車の座席又は座席の部分のベースに対する変位を制御する装置

⑰ 特 願 昭61-502246

⑱ 翻訳文提出日 昭61(1986)12月18日

⑲ 出 願 昭61(1986)4月14日

⑳ 国 際 出 願 PCT/FR86/00122

㉑ 国際公開番号 WO86/06036

㉒ 国際公開日 昭61(1986)10月23日

優先権主張 ㉓ 1985年4月18日 ㉔ フランス(FR) ㉕ 85/05879

⑳ 発 明 者 アムラン, ルネ・ルイ

フランス国ジフ・シュール・イヴェット 91190、リユー・ド・ラ・  
ガムボードリー 22番

㉑ 発 明 者 ワテイエ, モーリス

フランス国シソネ02150、デイズイ・ル・グロ、リユー・ヴェルト  
(番地なし)㉒ 出 願 人 エキブマン、オートモビル、マ  
ルシヤル

フランス国イツシ・レ・ムーラノー 92132、リユー・ギヌメ 26番

㉓ 代 理 人 弁理士 中島 宣彦 外2名

㉔ 指 定 国 DE(広域特許), FR(広域特許), GB(広域特許), IT(広域特許), JP, SE(広域特許), US

## 特許請求の範囲

1. 電動機軸と、この軸の一端部に設けられ、この軸の方向に直交する軸線を持つナット歯車を駆動することのできるウォーム又は同等の部品とを持つ電動機を備え、前記ウォームと前記ナット歯車とから成る単位体により減速装置の一部を形成すると共に、前記ナット歯車のナットにねじ又はその類似部材を嵌動させた、ベースに対する根索の変位を制御する変位制御装置において、前記減速装置に、互いに直交して交差する2個の円筒形のスリーブ(30a)、(31a)から成るスターラップ(26a)を設け、前記スリーブの内部空間を、その交差部に対応する穴Wを介して互いに連通させ、前記両スリーブのうちの一方のスリーブ(30a)がナット歯車(9a)を受入れることができ、そして他方のスリーブにはめるようにした一端部の円筒壁に前記両スリーブの交差部に対応する窓(32a)を形成され電動機(5)のケーシング(6)に連結した管(10a)内にウォーム(8a)を収容することにより、前記減速装置の組立てのために前記管(10a)の前記端部を前記スターラップ(26a)の他方のスリーブ(31a)内にはめ込み、前記窓(32a)が前記穴Wに対向するようにすると共に、前記ウォーム(8a)のねじ山が、前記窓(32a)を貫いて突出して前記一方のスリーブ(30a)内にはめ込んだ前記ナット歯車(9a)にかみあうようにし、前記一方のスリーブ(30a)を、前記ねじ(12a)を通すための穴(29a)をそれぞれ形成した2枚の側板(27a)、(28a)の間に取付けたことを特徴とする変位制御装置。

2. 換方向に相互に間隔を置いた互いにほぼ平行な2個の案内部材により案内される根索に対し、電動機(5)を2個の案内部材(4a)、(4b)間に配置し、前記電動機に、前記各案内部材にほぼ直交する向きにした2個の出力軸(7a)、(7b)を設け、前記電動機(5)を、一方の案内部材(4a)の方に他方の案内部材に対するより一層近く位置させ、前記電動機(5)と前記近い方の案内部材(4a)との間に位置する、長さの短い方の管(10a)を、前記電動機のケーシング(6)と一体にしたことを特徴とする請求の範囲第1項記載の変位制御装置。

3. 前記スターラップのスリーブ(30a)の間に取付けた前記両側板(27a)、(28a)が、変位させようとする根索(1)及びベース(2)から成る2部品の一方に固定した二又端部8の側板であり、この二又端部の前記各側板に、前記ねじ(12a)を通すための穴(29a)を形成したことを特徴とする請求の範囲第1項又は第2項記載の変位制御装置。

4. 前記スリーブ(30a)の各端部において前記ナット歯車(9a)にわずかなつかみ作用を伴ってカップ(35a)をはめ、前記カップが前記ナット歯車(9a)に対する軸受として作用するようにした請求の範囲前記各項のいずれかに記載の変位制御装置。

5. 各カップ(35a)に、円筒形のすそ部分(35b)を設け、このすそ部分の内縁部が前記管(10a)の窓(32a)の縁部の最も近い区域mを覆うように、前記すそ部分の軸線方向長さhを定めたことを特徴とする請求の範囲第4項記載の変

特表昭63-500609 (2)

位制御装置。

6. 前記ナット歯車(9a)を、硬質のプラスチック材料で作るが、前記カップ(35a)は金属質にしたことを特徴とする請求の範囲第4項又は第5項記載の突位制御装置。

7. 軸と、この軸の一端部に設けられ、この軸の方向に直交する軸線を持つナット歯車を駆動することのできるウォーム又は同等の部品を持ち、ベースに連結した電動機を備え、前記ナット歯車のナットにねじ又はその類似部材を協働させ、このねじをその軸線のまわりに回転しないように保持し、突位させようとする根素に連結し、さらに突位を案内する手段を前記ベースと前記根素との間に設けた、とくに請求の範囲第1項ないし第6項のいずれかに記載の、ベースに対する根素の突位を制御する突位制御装置において、前記ナット歯車(9a),(9b),(109a)のナット(11a),(11b),(111a)にねじ込むようにしたねじ(12a),(12b),(112a)又は同等の部品を突位させようとする根素(11),(3a),(3b)に、電動機軸(7a),(7b),(107a)にほぼ平行な方向Dに少くとも沿って突位できるように取付けたことを特徴とする突位制御装置。

8. 前記電動機(5),(105)と前記ウォーム(8a),(8b),(108a)との間に延びる駆動軸の部分(7a),(7b),(107a)が、剛性であり、一定の長さを持つことを特徴とする請求の範囲第7項記載の突位制御装置。

9. ねじを突位方向に平行な向きにし、直線方向に沿い前記案内部材により案内される根素の並進突位を制御する請

求の範囲第7項又は第8項に記載の突位制御装置において前記ねじ(12a),(12b)を、前記ねじの軸線の方向にほぼ直交する方向に沿ってねじ自体に平行に移動できるように根素(11),(3a),(3b)に取付けたことを特徴とする突位制御装置。

10. 前記ねじ(12a),(12b)を、このねじに平行であるがこのねじから間隔を置いた縦方向軸線のまわりの角度的たわみの余地を残して前記根素(11)の部分(3a),(3b)に取付けたフラップ(13a),(13b)に一体化したことを特徴とする請求の範囲第9項記載の突位制御装置。

11. 横方向に相互に間隔を置いた互いにほぼ平行な2個の案内部材(4a),(4b)により案内される根素に対し、この根素(11)に、前記各案内部材に係合するスライダ(3a),(3b)を設けた請求の範囲第9項又は第10項記載の突位制御装置において、前記電動機(5)を前記2個の案内部材(4a),(4b)の間に配置し、前記電動機に、前記案内部材にほぼ直交する向きにした2個の出力軸(7a),(7b)を設け、前記根素に連結したねじ(12a),(12b)を、前記各スライダ(3a),(3b)に協働させると共に、対応する軸部分(7a),(7b)の端部付近に前記各ねじに協働するナット歯車(9a),(9b)と協働することのできるウォーム(8a),(8b)を設け、前記電動機(5)及び協働するナット歯車(9a),(9b)の間に延びる各電動機の前記軸部分(7a),(7b)が、剛性であり、一定の長さを持つようにすると共に、前記各ねじ(12a),(12b)を、前記電動機の軸の方向に平行な方向Dに沿い突位する余地を残して、

前記案内部材と協働するスライダ(3a),(3b)に取付けたことを特徴とする突位制御装置。

12. 前記各ねじ(12a),(12b)を、前記根素に一体のスライダ(3a),(3b)の内面に接して維持され、縁部に沿って配置された薄板により構成したフラップ(13a),(13b)により支え、この薄板に前記スライダの一方の側面と協働することのできるリブ(21)のような縦方向調節部品を設けたことを特徴とする請求の範囲第10項又は第11項記載の突位制御装置。

13. 協働する前記フラップ(13a),(13b)に対し前記各ねじ(12a),(12b)が回転しないように鎮定することを、このねじの各端部に形成したみぞ(20)により確実に行なうようにし、前記ねじを収容する作用するように前記フラップに形成した切欠き(15a)の縁部(17a),(18a)を、前記みぞ内にはめ込むようにしたことを特徴とする請求の範囲第10項ないし第12項のいずれかに記載の突位制御装置。

14. ビボット(39)のまわりの根素(38)の回転突位を制御する請求範囲第7項又は第8項記載の突位制御装置において、ナット歯車(109a)にねじ込んだねじ(112a)を、前記電動機の軸(107a)に平行な平面内でねじ(112a)が角度的に十分たわむことができる調節部(40)により、前記根素(38)に連結し、前記ナット歯車(109a)及び電動機(105)をさらに、前記ビボット(39)に平行な軸線のまわりに回転の余地を残して取付けたことを特徴とする突位制御装置。

15. ベースと、突位させようとする根素とから成る2個の部品の一方に連結した支持体に対してスターラップを保持する保持手段Fと共に、前記ナット歯車に協働するねじと他方の前記部品との間の取りはずし自在な連結手段Lとを備えた請求の範囲第1項ないし第6項のいずれかに記載の突位制御装置において、前記保持手段Fを、前記支持体(404a)に一体のフレーム(62)により境界を定めた窓(61)又はその類似部材により構成し、この窓(61)により、前記スターラップ(426a)の一部分を受入れて前記窓のフレーム(62)により前記部分を囲み、前記電動機(405)の軸に平行な前記スターラップ(426a)の突位に対抗するようにし、そして前記窓(61)の中央面にほぼ直交する方向に沿い前記支持体(404a)に対する前記スターラップ(426a)の突位を防げるように、前記スターラップ(426a)と、前記支持体(404a)とに對になつた前記連結手段Nを設けて、前記窓(61)内に前記スターラップ(426a)をはめ込む間に互いに協働するようにし、このようにして成る単位体を、前記窓内への前記スターラップのはめ込みを、前記ねじ(412a)がなほ他方の部品(403a)に連結されていない間に、行なうことができるが、前記窓(61)に対する前記スターラップ(426a)の離脱を、前記ねじ(412a)が他方の部品(403a)に連結されたときは、防止するようにしたことを特徴とする突位制御装置。

16. 前記窓(61)を、前記スターラップ(426a)のスリーブ

特表昭63-500809(3)

のうち、前記電動機(405)の軸と同軸のスリーブ(431a)を受入れるように設計したことを特徴とする請求の範囲第15項記載の変位制御装置。

17. 前記窓(61)を、前記支持体(404a)と一体のタブ状部材(63)内に配置したことを特徴とする請求の範囲第15項又は第16項記載の変位制御装置。

18. 前記タブ状部材(63)が、ほぼ直角の二面体の形状を持ち、この二面体の両面のうち前記窓(61)を形成した一方の面(64)は、前記電動機の軸と、前記減速装置のナット歯車の幾何学的結線とにほぼ平行であるが、前記二面体の他方の面(65)は、前記支持体(404a)、(66)からわずかに隔てられると共に前記二面体の縁部から遠い方の前記支持体の縁部に沿って前記支持体に固定され、この二面体の前記他方の面(65)に前記支持体の高さ位置において前記連結手段(N、68)を設けたことを特徴とする請求の範囲第17項記載の変位制御装置。

19. 前記スターラップ(426a)と前記支持体(404a)とを互いに連結する対になつてゐる連結手段Nを、突起(67)と、この突起をその組立て中に受入れることのできる穴(68)とから成る1対により構成したことを特徴とする請求の範囲第15項ないし第18項のいずれかに記載の変位制御装置。

20. 前記突起(67)を、前記スターラップ(426a)に設けて、前記電動機の軸の方向にほぼ平行に突出するようにすると共に、前記支持体(404a)又はこの支持体と一体の前

記機案に、とくに前記支持体に固定したタブ状部材(63)の面(65)に、穴(68)を形成したことを特徴とする請求の範囲第19項記載の変位制御装置。

21. みぞ形横断面を持ち、このみぞ形の互いに平行な2つの扁平な面(70)、(71)により前記ナット歯車(409a)を受入れる前記スターラップのスリーブ(430a)の各端部を囲むようにした包囲部品(69)を備え、前記各面に前記ナット歯車と協働するねじ(412a)を通すための穴(72)を形成すると共に、前記みぞ形の各側面間を互いに連結する包囲部品の部分(73)に、前記電動機の軸を包囲する保護管(410a)を受入れることのできるみぞ穴(74)又は同等の部分の設けたことを特徴とする請求の範囲第15項ないし第20項のいずれかに記載の変位制御装置。

22. 前記ナット歯車に協働するねじ(412a)と、他方の部品(403a)との間の取りはずし可能な連結手段Lを、前記ねじの一端部に設けられ目穴(76)又は穴を形成した頸部(75)と、前記部品(403a)の側において前記目穴(76)にはまるようにしたピン(77)とにより構成したことを特徴とする請求の範囲第15項ないし第21項のいずれかに記載の変位制御装置。

23. 前記頸部(75)と前記目穴(76)とを、前記ピン(77)に一体の止め片(79)とこの止め片(79)の側とは反対の側で前記ピンにはめたとくに変形可能な座金(80)により形成した弾性手段との間で前記ピン(77)の方向に沿って締

付けたことを特徴とする請求の範囲第21項記載の変位制御装置。

24. 前記電動機に、前記軸の各端部に設けた2個の減速装置を駆動するようにした2個の出力軸を設け、前記電動機を、前記両減速装置の一方の方にその他方に対するより一層接近させて位置させた請求の範囲第15項ないし第23項のいずれかに記載の変位制御装置において、長い方の前記保護管(410a)を、前記電動機(405)の軸に平行に滑動する余地を残して取付け、前記保護管(410a)を前記電動機のケーシング(406)から距離を隔てるように弾性手段(88)を設けたことを特徴とする請求の範囲第16項ないし第23項のいずれかに記載の変位制御装置。

25. 前記電動機のケーシング(406)の端部に、長さの長い方の前記保護管(410b)と協働するスリーブ(84)を設け、このスリーブにより、ピンとくに前記スリーブ(84)に固定されたねじ(86)に協働するようにみぞ(85)を形成した管端部を受入れるようにし、前記ねじ(86)を前記スリーブ内にはまる前記保護管のみぞ(85)内に突出するように前記スリーブの壁を貫通させ、前記保護管を隔てる前記弾性手段(88)を、その一方の側においては前記スリーブ(84)の端部又は前記電動機のケーシング(406)に一体の止め片に押しつけ、そして他方の側においては止め片とくに前記保護管に連結した輪(90)にそれぞれ押しつけたことを特徴とする請求の範囲第24項記載の変位制御装置。

26. 自動車の座席の並進変位、高さ変位又は角度的変位又はこれ等の全部の変位を制御すると共に前記座席の背板の傾斜を制御する請求の範囲前記各項のいずれかに記載の変位制御装置。

## 明 細 書

## 発 明 の 名 称

根素とくに自動車の座席又は座席の部分のベースに対する  
ねじの位置を制御する装置

本発明は、電動機軸方向に直交する軸線を持つナット歯車を駆動することのできるウォーム又は同等の部品を一端部に設けた軸を持つ電動機を備え、前記ウォームと前記ナット歯車(nut-wheel)の単位体により減速装置の一部を形成すると共に前記ナット歯車のナットにねじ又はその類似部材を協働させ、さらにベースと根素(element)との間に定位案内手段を設けて成り、ベースに対する根素の位置を制御する位置制御装置に関する。

ことに本発明は、この場合その適用が極めて有利であると考えられるので限定するわけではないが、自動車の部材とくにこの自動車の座席の位置を制御する装置に関する。

このような制御には従来多くの対策が提案されている。しかし電動機の軸とナット歯車との間の回転運動の伝達には幾つかの問題がある。ウォーム及びナット歯車から成る減速装置は寸法が小形で簡単であり迅速な組立てのできることがとくに望ましい。さらにこの装置の製造の際の各部品の幾何学的相対位置の固有の偏差を補償することが望ましい。

この明細書でナット歯車又は簡単に歯車という用語は同じ要素を示すのに同じ意味で使う(簡略化のために)。

にかみありようにし、前記一方のスリーブを前記ナット歯車のナットに協働するねじを通すための穴をそれぞれ形成した2枚の側板の間に取付けたことを特徴とする。

横方向に相互に間隔を置いた互いにほぼ平行な2個の案内部材により案内される根素の場合には、電動機は、これ等の2個の案内部材の間に配置され、各案内部材にほぼ直交する向きにした2個の出力軸を備えている。電動機は両案内部材のうちの一方の案内部材に他方の案内部材に対するより一層近く位置させてある。電動機とその近い方の案内部材との間に位置させた長さの短い方の管を、電動機ケーシングと一体にしてある。

ナット歯車を受入れるようにしたスターラップのスリーブを間に取付けた2個の側板は、定位させようとする根素とベースとから成る部品の一方に固定した又はこれ等の2部品の一方に連結した部材に固定した二又端部の2つの側板で構成するのがよい。

ナット歯車にはスリーブの各端部にカップを軽い圧力のもとにはめてある、これ等のカップはナット歯車の軸受として作用する。

ナット歯車は硬質のプラスチック材から作るが、カップは金属製である。

ねじはその軸線のまわりに回転しないように保持するのが有利である。

ナット歯車のナットにねじ込むようにしたねじ又はその相当品は、少なくとも電動機軸にほぼ平行な方向に沿い定位

前記したような装置は、定位させようとする根素に対してねじをその軸線のまわりに回転しないように保持しこの場合ねじの取付けが簡単になる利点がある。さらにナット歯車及びそのナットにねじ込んだねじの間の力の伝達がこのねじの全周にわたり好ましい条件のもとで行なわれる。

本発明の目的は、前記したような装置をとくに、これ等の装置が種々の実用上の要求に従来よりも一層よく適合するように、とくに減速装置が小形になり迅速容易に組立てられるようにすることにある。本発明は、根素の定位中にこの根素に対する、とくにこの根素と電動機との間の種々の装置部品の幾何学的相対位置で、製造公差に対する偏差を吸収できるようにするのがよい。

本発明によればベースに対する根素の位置を制御する前記したような装置は、減速装置に互いに直交して交差する2個の円筒形のスリーブから成るスターラップを設け、前記スリーブの内部空間を、その交差部に対応する穴を介して互いに連通させ、前記両スリーブのうちの一方のスリーブにナット歯車を受入れることができ、そして他方のスリーブにはめるようにした一端部の円筒壁に前記両スリーブの交差部に対応する窓を形成され電動機のケーシングに連結した管内にウォームを収容することにより、前記減速装置の組立てのために前記管の前記端部を前記スターラップの他方のスリーブ内にはめ、前記窓が前記穴に対向するようにすると共に、前記ウォームのねじ山が前記窓を貫いて突出して前記一方のスリーブにはめ込んだ前記ナット歯車

できるように取付けることができる。

これ等の場合に定位させようとする根素がその定位中に生産公差によって理論的軌道から片寄つても、ねじの持つ遊びにより全部の製造に固有な不完全箇所を調整することができる。

電動機及びウォームの間に延びる電動機駆動軸の部分は剛性を持ちその長さを組立てにより定めるのが有利である。

直線方向に沿い案内部材により案内される根素の並進定位の制御の場合には、ねじが定位方向に平行な向きにしてあるから、本発明によればねじ軸線の方向にほぼ直交する方向に沿いねじ自体に平行に定位することができるように、ねじを根素に取付けるのが有利である。

ねじは、ねじに平行な縦方向軸線のまわりに角度方向に遊びを許したなしのねじから成る距離を置いて前記根素の一部に取付けたフラップに一体にするのがよい。

このねじは定位させようとする根素に連結してある。この場合電動機のケーシングはベースに対し固定したままになつてゐる。1変型としてねじは、ベースに連結され従つて固定したままになつてゐるが、定位する電動機のケーシングは定位させようとする前記根素に連結してある。

一般に並進定位させようとする根素は、相互に横方向に間隔を置いた互いにほぼ平行な2個の案内部材により案内される。前記根素は、各案内部材に係合するスライダを備えている。電動機は、これ等の2個の案内部材の間に配置され、各案内部材にほぼ直交する向きにした2個の出力軸

を備えている。根索に連結したねじは各スライダに協働するが、対応する軸の部分の隣接部には各ねじに協働するナット歯車に協働するウオームを設けてある。この場合電動機及び協働するナット歯車の間に延びる電動機の軸の各部分は、剛性を持ち一定の長さを備える。又各ねじは、電動機の軸の方向に平行な方向に沿う変位の余地を残してすなわち変位可能に案内部材に協働するスライダに取付けてある。

本発明装置は又ピボットのまわりの根索の回転変位を制御するのにも使うことができる。前記ピボットはこの根索をベースに対して案内する手段を構成する、この場合ナット歯車にねじ込んだねじは、電動機の軸に平行な平面内でねじに十分な角度的変位の余地を残して関節部により前記根索に連結される。前記のナット歯車及び電動機はさらに、ピボットに平行な軸線のまわりに回転できるように取付けてある。

前記した並進変位を制御する装置は、自動車の座席の前部又は後部に向かう変位を制御するのに使う。この座席はその座部の下方に互いに平行な2個の案内部材に沿い変位することのできるスライダを設けてある。各案内部材に協働するねじは、電動機の軸の方向に平行な方向に沿い変位する余地を残して対応するスライダに連結してある。

協働するフラップに対し各ねじを回転しないように鎖錠することは、ねじの各端部に形成したみぞとの協働により確実に行うことができる。このみぞには、ねじにはまるように作用す

るフラップに形成した切欠き縁部をはめる。

フラップは、根索と一体にスライダの内面に接して維持され縁部に沿って配置した薄板により構成することができ、この薄板は、スライダの側部と協働することのできるリブのような縦方向のヒンジ部を備える。

並進変位を制御することのような装置は又、自動車の座席の高さ及び角度を調整するのに使うこともできる。この場合座席の前部に2個の上下方向の案内部材を設けるのがよい。各案内部材には上下方向に向けねじが協働し、このねじを電動機の軸の方向に平行な直交方向に沿う変位の余地を残して座席に連結してある。

ねじを支えた各フラップには、このねじを覆うケーシングを設けてある。

さらにベースと変位させようとする根索とから成る2部品の一方に連結した支持体にスターラップを固定することにより、組立ての迅速とこのような単位体の製造の簡単さ及び経済性に関して共に満足の得られることが望ましい。

本発明の目的は又、ベースと変位させようとする根索とから成る2部品の一方に連結した支持体に減速装置のスターラップを簡単かつ迅速に取付け組立てることができる前記したような制御装置を提供しようとするにある。

本発明は、ベース及び変位させようとする根索から成る2部品の一方に連結した支持体に対してスターラップを保持する保持手段と共にナット歯車に協働するねじを他方の部品に取りはずし可能に連結する連結手段とを備えた、ベ

ースに対する根索の変位を制御する前記したような装置において、保持手段に、支持体に一体のフレームにより境界を定められスターラップの一部を受入れて前記フレームにより前記スターラップの部分を囲み電動機の軸に平行な前記スターラップの変位に対抗することができるようにした窓又は類似部材を設け、前記窓の中央面にほぼ直交する方向に沿う前記支持体に対する前記スターラップの変位を防げるために、前記窓内に前記スターラップをはめる間に協働するように前記のスターラップ及び支持体に対になった連結手段を設け、このようにして成る単位体により、ナット歯車に協働するねじをなお他方の部品に連結されていない間は前記スターラップを前記窓内に取付けることができるが、前記したねじを前記他方の部品に連結したときは前記窓に対する前記スターラップの離脱を防ぐようにしたこと特徴とする制御装置にある。

窓は一般に、電動機の軸と同軸のスターラップのスリーブを受入れるように形成する。

この窓を、支持体と一体のタブ状部材内に配置するのが有利である。このタブ状部材はほぼ直角の二面体の形状を持つ。この二面体の両面のうち前記窓を形成した一方の面は電動機の軸と減速装置のナット歯車の幾何学的軸線とに実質的に平行であり、又二面体の他方の面は支持体からわずかに間隔を置いているがこの二面体の縁部から遠い方の支持体の縁部に沿い支持体に固定されている。支持体の高さ位置にある対になった連結手段は、この二面体の他方の

面に設けてある。

互いにほぼ平行な2個の案内部材により案内される根索に対する制御装置の場合には前記したタブ状部材は、各案内部材の内面に設けてある。

スターラップ及び支持体の対になった連結手段は、突起と、組立て中にこの突起を受入れることのできる穴とから成る1対により構成することができる。この突起は、スターラップに設けられ、電動機の軸の方向にほぼ平行に突出するが、穴は、支持体又はこの支持体に一体の根索に、とくにこの支持体に固定したタブ状部材の前記した面に形成してある。

ナット歯車を受入れるスターラップのスリーブの各端部を囲むようにした互いに平行な扁平な面を備えたU字形横断面を持つ包囲部材を設けてある。これ等の面にはナット歯車に協働するねじを通す穴を形成してあるが、U字みぞの各側面間を連結する包囲部材部分には電動機の軸を囲む保護管を受入れることのできるスロット又は同等の部分形成してある。

ウオーム歯車に協働するねじと他方の部品とを取りはずし可能に連結する連結手段は、ねじの一端部に目穴又は穴を形成した頸部と前記部品の側で前記した目穴内にはまるようにしたピンとを備えている。このピンの外径と目穴の内径との間には作動中に所要の変位ができるように十分な半径方向のすきまを設けてある。この目穴は、ピンに一体

の止め片と弾性部片との間でこのピンの方向に沿ひ緊密に縛付けられる。弾性手段は、とくに、前記した止め片の反対側で前記ピンに支えるすきま調整用の変形可能な嵌金により形成される。

本制御装置を各案内部材により案内される機索の突位の制御に使う場合には、ねじの目穴に協働するピンを支える前記した部分を、案内部材内で可動なスライダにより構成するのが有利である。ピンはこのスライダに一体の部分により支えられる。

本制御装置の電動機が軸の各端部に設けた2個の減速装置を駆動するようにした2個の出力軸を備える場合には、この電動機は一般に減速装置の一方にその他方に対するより一層近く位置させる。電動機の2個の軸は保護管により囲まれる。短い方の保護管は一般に電動機ケーシングと一体であるが、長い方の保護管は電動機ケーシングに取りはずし可能に取付けられる。この長い方の保護管は限定した範囲にわたり電動機の軸に平行に移動できるように取付けるのがよい。とくに制御しようとする各部品の間の間隔の不足を調整するように、電動機ケーシングからこの保護管を隔てるように弾性手段を設けてある。

この保護管を滑動可能に取付けることは、電動機ケーシングに協働する端部では保護管の端部を受入れるようにしたスリーブを設け、前記保護管の端部ではこのスリーブに固定されこのスリーブの壁を貫通するピンとくにねじに協働するようにしたみぞを設けて前記ピンが前記スリーブに

はまる前記保護管のみぞ内に突出するようにすることによつてできる。このみぞの軸線方向長さによつて、軸線方向に沿ひ保護管の突位の許容範囲が定まる。保護管を隔てる弾性手段は、この保護管のまわりにはめられ、一方の側では前記したスリーブの端部又は電動機ケーシングに一体の止め片に、又他方の側では前記保護管に接合した止め片とくに環状体にそれぞれ押しつけられたつる巻ばねにより構成する。

前記した構造のほか本発明は添付図面について述べる限定されない特定の実施例に関してなお詳しく後述する若干の他の構造も含むものである。

第1図は自動車の座席の縦方向位置を調整する本発明突位制御装置の若干の外部部品と共にその縦断面を示す線図的配置図である。

第2図はフラップ及び協働するねじを第1図の矢印IIに沿ひ左方から見た部分側面図である。

第3図は第1図の若干の部品を除いて示す平面図である。

第4図は回転突位を制御すると共に座席の背板の傾斜を制御する本発明突位制御装置の縦断面図である。

第5図は本発明突位制御装置及び減速装置の一部の展開斜視図である。

第6図はスライダへのフラップの固定を示す展開斜視図である。

第7図及び第8図は本発明突位制御装置の一部のそれぞれ異なる各変型の斜視図及び平面図である。

第9図は本発明突位制御装置の1変型を組み立て中で示す斜視図である。

第10図は第9図の本発明突位制御装置の若干の部品を別の角度から見た斜視図である。

第11図は第9図の本発明突位制御装置を組み立て終つた状態で第9図と同じ角度から見た斜視図である。

とくに第1図ないし第3図には、線図的に表わした自動車の座席(1)により構成される機索(element)の突位を制御する本発明突位制御装置を示してある。座席(1)は自動車の床(2)により構成されるベース(base)に対して第1図の平面に直交する方向に沿ひ並進突位することができる。座席(1)はその底部の下方に各側部で床(2)に固定の互いにほぼ平行な案内部材(4a),(4b)に沿ひ移動できるスライダ(3a),(3b)を備えている。

各案内部材(4a),(4b)は座席(1)の案内手段Qを構成する。

本発明突位制御装置はケーシング(6)すなわち殻を持つ電動機(5)を備えている。電動機(5)の軸線は、各案内部材(4a),(4b)に対して公差を別にすれば直交するように配置してある。電動機(5)は、2個の案内部材(4a),(4b)間に配置され、これ等の案内部材にほぼ直交する向きにした出力軸(7a),(7b)を備えている。各軸たとえば軸(7a)は一端部に、協働するナット歯車(9a)を駆動することのできるたとえばウォーム(8a)又は同等の部品を設けてある。各回転軸(7a),(7b)は、電動機(5)のケーシング(6)に連結した保護管(10a),(10b)内に配置してある。

各軸(7a),(7b)は剛性を持ち、それぞれの長さは組立てにより定める。

ナット歯車(9a)により、その外面にクォーム(8a)のはずばに協働することのできる歯を形成した歯車を示し、クォーム(8a)の回転により軸(7a)に直交する軸線Aのまわりにナット歯車(9a)が減速回転するようにしてある。ナット歯車(9a)はさらに、縦方向軸線として軸線Aを持つねじ(12a)又は同等の部品にナットのようによ協働することのねじ穴(11a)を形成してある。

ねじ(12a)のような各ねじはその軸線Aのまわりに回転しないように保持すると共に突位させようとする機索に連結してある。図示の実施例ではねじ(12a)は突位させようとする機索を形成する座席(1)に一体のスライダ(3a)に接合してある。ねじ(12a)について述べた説明が同様な機能を持つ他方のねじ(12b)にそのまま当てはまるのは明らかである。このようにして、文字aを付けた参照数字により示した部品についての説明は文字bを付けた参照数字に関して反復しないことにする。

ねじ(12a)は、電動機軸(7a)にほぼ平行に第1図の二重矢印Dにより示した方向に少くとも沿つて突位の余地を残して、すなわち突位できるようにスライダ(3a)に取付けてある。

第2図及び第3図に明らかなようにねじ(12a)は、スライダ(3a)の内面(14a)に当てがつたフラップ(13a)と一体にしてある。フラップ(13a)は、案内部材(4a)の側面の

長さにはほぼ等しい長さを持つ細長い長方形の形状の薄板により形成してある。フラップ(13a)の下部部分にはほぼ長方形の形状を持つ横方向の切欠き(15a)(第2図)を設けてある。この長方形の長辺の一方に沿って延びる開口(16a)は、フラップ(13a)の横方向下縁部に開口する。切欠き(15a)の横方向の短辺(17a),(18a)は、フラップ(13a)を形成する薄板の厚さの2倍の厚さを持つ。この厚さは、切欠き(15a)を切欠いたときに保持された舌状片(19a)(第3図)のような各舌状片を切欠き(15a)の反対側に180°に折曲げることによつて得られる。

ねじ(12a)のような各ねじは、その横方向の各端部にその直径に沿って延びるスリット(20)のような互いに平行なスリットを形成してある。各スリットは横方向短辺(17a),(18a)を受入れることができる。前記したスリット内に各短辺(17a),(18a)をはめることは、軸線Aにはほぼ直交する横方向短辺(17a),(18a)の方向に沿いねじに定位の余地を残すように十分な遊びを留めて実施する。

フラップ(13a)は、とくにフラップ(13a)の長辺に平行な横方向リブ(21)(第1図)により構成したヒンジ部片を持つ。スライダ(3a)の内面に向かい突出するリブ(21)は、たとえばフラップ(13a)を構成する薄板の横方向の押圧により形成する。リブ(21)はスライダ(3a)の側部(22)の扁平な面と協働する。

フラップ(13a)は手動制御式の標準座席のスライダ(3a)に取付けて保持するように配置するのが有利である。すな

わちフラップ(13a)は、本来このような装置用に意図されていない座席に本装置を容易に取り付けることができるようにするのに、既存のスライダ(3a)の著しい改造を必要としないようにしてある。

たとえば第6図に示すように側部(22)は、とくに手動制御の頻装装置(図示してない)の位置決めのために側部(22)の薄板材を切断し変形させることにより得られる舌状片(22a),(22b),(22c)を備えている。

このようにしてフラップ(13a)には各舌状片(22a),(22b),(22c)を過すようにした窓fa,fb,fcを形成して、リブ(21)が側部(22)に当たるようにしてある。

フラップ(13a)の各側部で突出しリブ(21)の軸線を中心としフラップ(13a)の各端部の近くに位置する2個のピンra,rbは、側部(22)の円形の穴1a,1b内にはまるように設けてある。各ピンra,rbは、リブ(21)のまわりにフラップ(13a)が動けるように、各穴1a,1b内に十分なすきまを留めて受入れる。

フラップ(13a)は板材により構成したキー(23)により側部(22)に当てがう(ピンra,rbを穴1a,1bにはめて)。キー(23)は、第2図及び第6図に示すように一部は台形で残りの部分は長方形である。キー(23)は、フラップ(13a)のスライダ(3a)とは反対側に位置しスライダ(3a)の側部(22)の舌状片(22a),(22b)(又は切れ目)と協働する。

キー(23)は、ピンraの頭部をはめる穴(24)を形成してある。第2図及び第4図に明らかなように上下方向の母線を持つ舌状片(22a)と協働するようにしたキー(23)の端部には、キー(23)がピンraのまわりに回動しないように舌状片(22a)をはめるみぞ穴(23a)を形成してある。キー(23)は、横断面が円弧状で側部(22)の反対側に向かい凸形にした板ばねにより構成してある。

フラップ(13a)はこのようにして、リブ(21)及び側部(22)の協働により定まる、軸線Aに平行な横方向軸線のまわりに角度方向のわずかな遊びを留めてスライダ(3a)の内面に緊密に保持してある。

ケーシング(25)は、ねじ(12a)を覆うようにとくに点溶接によりフラップ(13a)の底部部分に固定してある。

ナット歯車(9a)及びウォーム(8a)が一部を形成する減速装置R(とくに第5図参照)は2つの側板(27a),(28a)を持つ二又端部Sにより案内部材(4a)に対し固定した状態に保持したスターラップ(26a)を備えている。各側板(27a),(28a)は軸線Aの方向に沿いスターラップ(26a)を維持する。二又端部Sは案内部材(4a)の下側に固定してある。各側板(27a),(28a)にはねじ(12a)を過す穴(29a)を形成してある。

スターラップ(26a)は単一(モノブロック)から成っている。

スターラップ(26a)は、互いに直角を挟み距離d(第1

図)を隔てる軸線を持つ互いに交差する2個の円筒形のスリーブ(30a),(31a)を備えている。各スリーブ(30a),(31a)の内部空間は、それぞれの交差部に対応する穴W(第5図)を介して互いに連通している。

スリーブ(30a)はナット歯車(9a)を受入れることができる。スリーブ(31a)は、軸(7a)及びウォーム(8a)を受入れる保護管(10a)の端部を受入れる。この端部では第5図に明らかなように保護管(10a)はその円筒壁に、スリーブ(30a),(31a)の交差部に対応する窓(32a)を形成してある。窓(32a)は、保護管(10a)を保護管(10a)に直交する円筒面との交差部により形成される。この円筒面は、スリーブ(30a)の内径と同じ直径を持ち又スリーブ(30a)の軸線から距離dを隔てて位置する軸線を持つ。保護管(10a)の外径は、滑動すきを除いてスリーブ(31a)の内径に等しい。ウォーム(8a)のねじ山は窓(32a)を経て突出している。保護管(10a)の端部をスリーブ(31a)内にはめ込み窓(32a)が穴Wに対向するようにするとき、ウォーム(8a)のねじ山は又穴Wを貫いて突出しスリーブ(30a)内にはめられたナット歯車(9a)にかみあうことができる。スリーブ(30a)はその壁に、穴Wとは反対側の上部部分に位置する横方向のスロット(33a)を設けてある。みぞ(33a)は、円弧に沿い横方向に延び、とくに給油のために歯車(9b)の外歯の手入れができるようにしてある。みぞ穴(33a)を閉じるようにみぞ穴(33a)にプラスチック材料から成る保持用のカバー(34a)

特表昭63-500609 (8)

を設けてある。スリーブ(30a)の各端部にはまるようにカップ(35a)を設け歯車(9a)の各軸線方向端部を覆うようにしてある。ナット歯車(9a)の外径は、歯車(9a)用の軸受を構成する各カップ(35a)の内径に等しい。各カップ(35a)の外径は、スリーブ(30a)内に各カップ(35a)がわずかな撓まり作用を伴つてはまるような寸法である。2個のカップ(35a)は、互いに同じで円筒形のすそ部分(35b)とねじ(12a)を通すための中心穴を形成した扁平な横方向底部(35c)とを備えている。各カップ(35a)の凹入部はナット歯車(9a)の方を向いている。円筒形すそ部分(35b)の軸線方向長さhは、カップ(35a)をスリーブ(30a)にはめ又底部(35c)の外周をスリーブ(30a)の端部の平面に位置させたときに、円筒形すそ部分(35b)の内縁部が窓(32a)の縁部の近い方の区域mを覆うような寸法にしてある。2つの区域mは、窓(32a)のゆがんだ曲線により形成した輪郭の小軸と考えられる軸線の2つの頂点の側に位置する。これ等の2つの頂点は窓(32a)の輪郭と保護管(10a)の軸線に直交する平面との交差部により形成され、窓(32a)の垂直二等分線上にある。この平面は、保護管(10a)をスリーブ内に正しくはめるときにスリーブ(30a)の軸線を通る。円筒形のすそ部分(35b)と窓(32a)の輪郭の区域mとの協働によりスリーブ(30a)従つてスターラップ(26a)を保護管(10a)に確実に固定する。ウオーム(8a)は、各カップ(35a)の内縁部間に存在する自由空間内に突出する。

に沿つて並進しないように固定する。各カップ(35a)はナット歯車(9a)の各端部に位置させる。このようにしてみぞ穴(33a)をカバー(34a)により閉じるが、この閉鎖は後で行つてもよい。

減摩用の座金(36a)を側板(27a),(28a)の内面に当てて位置させ後に、スターラップ(26a)を各側板(27a),(28a)間にはめてスリーブ(30a)が穴(29a)と同軸になるようにする。

ねじ(12a)を穴(29a)に通して、ねじ(12a)をナット歯車(9a)のナットにはめナット歯車(9a)を回すことによりねじ込み作用を生ずる。

減速装置Rのいわゆる組立てはこのようにして終る。ねじ(12a)はフラップ(13a)に取付けたままにして、次いでこのフラップ(13a)をスライダ(3a)の側部に組付ける。

ウオーム(8a)、ナット歯車(9a)、スターラップ(26a)及び二又端部Sにより形成した減速装置Rの外形寸法は小さい。

長さの短い保護管(10a)は電動機(5)のケーシング(6)と一体である。ケーシング(6)に加わる電動機(5)の反作用偶力は保護管(10a)によりスターラップ(26a)に伝わり、スターラップ(26a)はこの偶力を二又端部S及びベース(2)に伝える。すなわちケーシング(6)及びベース(2)の間を直接連結する必要はない。

電動機(5)は第1図に示すように案内部材(4b)より案内部

或る意味で歯車(9a)の案内カップを形成する各カップ(35a)は、歯車(9a)の直径に従つて互換性を持つ。すなわち適当なカップ(35a)を組合せた同一のスリーブ(30a)は種々の直径の歯車(9a)に適合することができる。

ナット歯車(9a)は硬質のプラスチック材料から作るが、カップ(35a)は金属質である。

スリーブ(30a)は二又端部Sの側板(27a),(28a)間にはめてスリーブ(30a)の軸線が各穴(29a)の中心に整列するようにしてある。各側板(27a),(28a)の内面と各隣接カップ(35a)との間には減摩消音用の座金(36a)を設けるのがよい。各座金(36a)は、キャップ(35a)の反対側に穴(29a)内にはめるようにしたカラー(37a)を備えている。ねじ(12a)は各カラー(37)を貫通する。

座金(36a)はカバー(34a)と一体にしてこの単位体がスリーブ(30a)を覆うことのできる接平板(接触する平板)を形成するようにしてある。

第5図に示した減速装置Rの組立ては極めて簡単かつ迅速に行われ前記の説明の通りである。

保護管(10a)の端部は、窓(32a)が穴Wに対向するようにスリーブ(31a)内に移動させることによりはめる。ウオーム(8a)はそのねじ山が穴Wを経て突出する。

次いでナット歯車(9a)は、回転変位を伴う並進変位によりスリーブ(30a)内にはめられる。このようにしてはめ終ると、スターラップ(26a)は保護管(10a)の軸線の方

材(4a)の方に一層近く位置させてある。長さの短い方の保護管(10a)はケーシング(6)と一体であるが、他方の長い方の保護管(10b)は、ケーシング(6)から延びるスリーブ(37)内に自由に滑動し又回転するようにはめてある。

前記した本発明制御装置の作用は以下に述べる通りである。

座席(1)を案内部材(4a),(4b)に沿ひ並進変位させるには電動機(5)を所要の移動方向に対応する回転方向に回転させる。

電動機(5)の回転により、軸線Aの方向に沿ひ動かないように保持されたナット歯車(9a)が一層低い速度で回転する。回転しないように保持された協働するねじ(12a),(12b)に対し回転駆動されるナット(11a),(11b)が協働することにより、ねじ(12a),(12b)従つてスライダ(3a),(3b)と各スライダ(3a),(3b)に連結した座席(1)を軸線Aの方向に沿ひ縦移動させる。

各軸(7a),(7b)は剛性を持ち長さがあるから、さらに各スターラップ(26a),(26b)は電動機(5)のケーシング(6)に連結した保護管(10a),(10b)に固定してあるから、各ねじ(12a),(12b)の2本の軸線A、A間の距離H(第1図)は、電動機(5)の軸線を通る横方向平面内で一定である。

隠けられない製造公差によつて各案内部材(4a),(4b)間従つて各ねじ(12a),(12b)間の平行度は完全ではない。さらに各ねじ(12a),(12b)及び各軸(7a),(7b)間の直交度は

いずれも完全ではない。

各ねじ(12a),(12b)を方向Dに沿う変位の余地を残して取付けることにより、各ねじ(12a),(12b)の並進変位にこれ等のねじの軸線間の距離に起る変動は、それぞれのわずかな横変位により補償され、相互に協働する種々の部品に許容できない応力は生じないでこの距離が電動機10の軸線を通る横方向平面内で絶えずDに等しい状態になるようにする。

たとえば簡単な圧力ばねにより電動機に接合した剛性の軸を使うことができるから、組立てはとくに簡単に経済的である。

各案内部材(4a),(4b)間の平行度の欠陥は数 $\mu$ にもなり、すなわち各案内部材(4a),(4b)の前後の軌道間隔の差が数 $\mu$ の程度になるが、厳密な平行度の場合はこの差は零である。本発明による各ねじ(12a),(12b)の浮動取付けによつてこのような差は容易に吸収することができる。

第4図には本発明装置を、自動車の座席の線図的に示した背板(38)から成る機軸の回転変位の制御に応用した場合を示してある。座席背板(38)は第4図の平面に直交する横方向ピン(39)から成るピボットのまわりに回転する。

第1図ないし第3図について前記した各部品と同様な機能を果たす第4図の制御装置の部品は、第1図ないし第3図の類似の部品を示す参照数字に100を加えた数字で示す。

形の横方向クランプから遠い方の各側部の部分(44)は球形カップの形状に又は円筒面状に湾曲させ、その凹入部をこのみぞ形の内側の方に向けてある。各部分(44)はねじ(112a)を通す穴(45)を形成してある。穴(45)は、第4図に一方は実線而他方は点線で表わした2つの端部位置間でねじが振れることができるように十分な角度範囲を持つ。スターラップ(126a)は、第5図について述べたカップ(35a)と同様なカップ(135a)のスリーブ(130a)の各端部に設けてある。各カップ(135a)は、ナット歯車(109a)の軸受として作用しスターラップ(126a)を保護管(110a)に確実に傾斜するように設けてある。外側の方に向けた凸面が部分(44)の凹面と対となる球台形の心合せ部分(46)は、スリーブ(130a)及び部分(44)の各端部に設けてある。1変型としてカップ(135a)は凹入面部分(44)と対となる球面形底部を備えてもよい。

各心合せ部分(46)はねじ(112a)を通すための穴を形成してある。各心合せ部分(46)は、減摩材料から作るのが有利であり、スリーブを覆うことのできる摩擦板(第5図の座金(36a)について前記したような板)を形成するように横方向部片により相互に連結してある。

スリーブ(131a)及び各心合せ部分(46)の組と共に電動機10は、各部分(44)の凹入面の中心を構成する点Bのまわりに回転することができる。

座席背板(38)の各側部にねじ(112a)のようなねじを設

これ等の部品の説明は簡略に行い第1図ないし第3図について前記した所は反復しない。

ナット歯車(109a)にねじ込んだねじ(112a)は一端部を関節部(40)により座席背板(38)に連結してある。関節部(40)の中心はピボット(39)から距離Lに位置している。関節部(40)はたとえば、座席背板(38)に一体の回り継手(41)により形成してある。回り継手(41)は、ねじ(112a)に一体のヘッド(42)に設けた構造的なくばみに協働することができる。

関節部(40)により、ピボット(39)に平行に関節部(40)の中心を通る軸線のまわりにねじ(112a)が回転できるだけでなく又、電動機の軸(107a)に平行な平面内でねじ(112a)が角度方向に十分に振れることができる。この振れの軌跡は第4図でねじ(112a)の軸線と同じ直線Pから成っている。すなわちねじ(112a)の軸線は許容の振れに従つて第4図の平面から出る。

ナット歯車(109a)は、ピボット(39)に平行で第4図で点Bで表わした横方向軸線のまわりに回転できるように取付けてある。この点Bはナット歯車(109a)の幾何学的軸線の中間に位置している。このような回転のできる第4図の組立て例によれば電動機(105)及びスターラップ(126a)から成る組はベースと一体の支持体(43)に、点Bを通る軸線のまわりに回転できるように取付ける。

支持体(43)はみぞ形材により構成してある。このみぞ

けるのがよい。これ等の2個のねじは、第1図に示したような2個の出力軸を持つ同じ電動機(105)により制御される。

第4図に示した装置の作用は前記の説明から明らかである。電動機(105)により軸(107a)を一方又は他方向に駆動するときは、ねじ(112a)はその軸線の方に沿い変位する。ねじ(112a)はその軸線のまわりに回らないようにしてある。座席背板(38)はピボット(39)のまわりに回転変位する。この変位中にねじ(112a)の傾斜と共に、点Bを通り第4図の平面に直交する軸線のまわりの電動機の向きが変る。

ねじ(112a)はナット歯車(109a)のナット(111a)内に保持してあるが、ピボット(39)及び軸(107a)間の平行度の不完全さは、電動機軸(107a)にほぼ平行な方向に沿うねじ(112a)の遊びにより吸収することができる。同様にねじ(112a)及び軸(107a)間の直交度の不完全さも補償することができる。

第7図には本発明の1変型の一部を示してある。この変型によればねじ(212a)はその軸線に沿いベース(図示しない)に対し並進しないように保持してあるが、電動機(205)、そのケーシング(206)及びスターラップ(226a)のような各スターラップはねじ(212a)の軸線に平行に並進変位ができる。ケーシング(205)は変位させようとする部材たとえば自動車の座席に連結してある。なみねじ(212a)は

フラップ(213a)に取付けてある。フラップ(213a)の切欠き(215a)は上部に向かい開口している。フラップ(213a)は前記したように縦方向軸線のまわりに角度的変位の余地を残して取付けてある。しかし第7図の実型によればフラップ(212a)は可動のスライダでなくて部品たとえばベースに固定した案内部材(図示しない)に取付けてある。

第1図ないし第3図について述べた制御装置はこの特定の例で述べた以外の並進変位を制御するのに使うことができる。すなわち

座席の高さ調整(上昇)

座席の角度調整

ヘッドレストの高さ調整

を制御することができる。

本装置は又パワウインド、開閉屋根及び所望によりジャッキの制御に使うこともできる。

第8図は座席(11)の高さを調整する実型を示す。座席台の下側には前部及び後部の各側部に、この台と一体でそれぞれピボット(49)、(50)を支える取付具(47)、(48)を設けてある。ほぼ直角のベルクランクの形のリンク(51)、(52)の端部は各ピボット(49)、(50)に枢着してある。各リンク(51)、(52)は、スライダに対し固定のピン(53)、(54)に山形の頂部の付近で枢着してある。各リンク(51)、(52)の下端部は、前記したねじ(12a)と同様なねじ(312a)の各端部に枢動自在に接合してある。ねじ

(312a)は、各スライダに対して固定の前記したのと同様な減速装置Rを貫通する。第1図及び第5図の電動機(5)と同様な電動機は減速装置Rのナット歯車(図示してない)を駆動する。この歯車はその回転によりねじ(312a)の並進移動を生ずる。このようにしてリンク(51)、(52)がそれぞれピン(53)、(54)のまわりに同時に回転するようになる。この回転の方向はフレームに対するねじ(312a)の並進変位の方向による。座席(11)はリンク(51)、(52)の回転方向に従って上昇又は下降する。

全部の場合に減速装置Rは非可逆型であり、すなわち電動機はナット歯車により負荷を駆動するが逆の作動はできない。

第8図の装置の1変型として座席の前部にリンク(51)の代りの上下方向ねじを組合せた2個の上下方向の案内部材と第1図及び第5図について述べたのと同様な電動機とを設けてもよい。後部リンク(52)は、座席を角度的に(水平に対する傾斜を)調整できるように異なる電動機により制御される。

前記した説明はナット歯車(9a)を介在させる実施例及び変型についてのものである。しかし減速装置Rのとくに有利な構造がナット歯車(9a)をねじ(12a)に対し回転しないように保持した場合に適合できるのは明らかである。ナット歯車及びねじの協働はこの場合これ等2部品の回転時の結合により確実に行われる。

第9図には、案内部材(404a)内で並進変位できるスライダ(403a)により構成した機構の変位を制御する装置を示してある。この装置はとくに、自動車の座席(図示してない)の変位を制御するのに使う。スライダ(403a)は、とくにスライダ(403a)の種種の位置に設けた円形の穴(60)により座席の下側に固定してあるが、案内部材(404a)は自動車の床に固定してある。

本制御装置は、数すなわちケーシング(406)を持つ電動機(405)を備えている。電動機(405)の軸線は案内部材(404a)にほぼ直交して配置してある。一般に電動機(405)第11図に明らかなように2個の案内部材(404a)、(404b)(又は同等の部品)の間に配置してある。電動機(405)は各案内部材(404a)、(404b)にほぼ直交する向きにした2個の出力軸を備えている。電動機(405)の各軸は一端部にウォーム(408a)(第10図)のようなウォーム又は同等の部品を設けてある。このウォームは、電動機(405)の軸の方向に直交する軸線を持つ協働するナット歯車(409a)を駆動することができる。電動機(405)の回転軸は、電動機(405)のケーシング(406)に結合し又は結合するようにした保護管(410a)、(410b)内に配置してある。

ナット歯車(409a)は、第5図に示すようなナット歯車型のものである。すなわちナット歯車(409a)はその外面に、ウォーム(408a)のはずばに協働することのできる1組の歯を設けてある。ナット歯車(409a)はさらに、ねじ(412a)又は

同等の部材にナットのように協働することのできるねじ穴(411a)を備えている。ナット歯車(409a)の軸線Aは、本装置を組立てたときに電動機(405)の軸に直交する。

ウォーム(408a)及びナット歯車(409a)から成る単位は、直角をなして交差する2個の円筒形のスリーブ(430a)、(431a)を持つスターラップ(426a)を備えた減速装置Rの一部分を形成する。2個のスリーブ(430a)、(431a)の内部空間は、その交差部に対応する穴W(第10図)を介して連通する。閉じた円筒形の外壁を持つスリーブ(430a)は、その2つの軸線方向端部が開放し、ねじ(412a)が楔切するようにしたナット歯車(409a)を受入れることができる。他方のスリーブ(431a)は、電動機(405)の軸とウォーム(408a)とを受入れる保護管(410a)の端部を受入れる。この端部で第10図に示すように保護管(410a)はその円筒壁に、各スリーブ(430a)、(431a)の交差部に対応する窓(432a)を備えている。ウォーム(408a)のねじ山は窓(432a)を貫いて突出している。

減速装置Rを取付けるために、保護管(410a)の前記した端部はスターラップ(426a)のスリーブ(431a)内にはめられ窓(432a)が穴Wに対向し又ウォーム(408a)のねじ山がナット歯車(409a)にかみあうようにしてある。

本装置は、スライダ(403a)又はベースにより構成した部品の一方に連結した支持体に対するスターラップ(426a)用の保持手段Fを備えている。この実施例では保持手段Fは、自動車の床により構成したフレームに固定した案内部材

特表昭63-500609 (12)

この端部では、とくにねじ穴(87)に固定したねじ(86)により形成したピンと協働するように周辺みぞ(85)(第9図)を形成してある。ねじ(86)はこの単位体を組立てるときにスリーブ(84)の壁を半径方向に貫通しみぞ(85)内に突出させる。ねじ(86)は、みぞ(85)の底部に半径方向の推力は加えないで、みぞ(85)内に、みぞ(85)の両端部に位置する半径方向肩部に軸線方向に沿って当てがうのに十分な距離だけ突出するだけである。みぞ(85)の軸線方向長さYにより保護管(410b)が軸線方向に沿い移動できる範囲が定まる。

とくに案内部材(404a),(404b)及びスライダ(403a),(403b)の間の相互間隔に生ずることのある不足を調整するように、保護管(410b)を電動機(405)のケーシング(406)から或る距離に保持する弾性手段(88)を設けてある。弾性手段(88)は圧縮状態で作動するようにし九つる巻ばね(89)により構成するのがよい。つる巻ばね(89)は、その一方の側はスリーブ(84)の端部に又他方の側は止め片(90)に押しつけられるように保護管(410b)のまわりにはめることができる。止め片(90)はとくに、保護管(410b)に形成した周辺みぞ内に固定した割輪により形成する。

この場合本発明制御装置の取付け及び組立ては、前記した所から明らかなように次のようにして行う。

電動機(405)の各出力軸はそれぞれ出力側で保護管(410a),(410b)の各一方に位置させる。各スターラップ(426a),

(426b)は、スリーブ(431a),(431b)内にはめた保護管(410a),(410b)の端部に取付ける。

ナット歯車(409b)のような歯車は、他方のスリーブ(430a)内に取付けられ、各歯車の外ばが穴(432a)を貫いて突出するウォーム(408a)のようなウォームのねじ山とかみあうようにする。この場合部品(70)のような部品をスリーブ(430a),(430b)を照むように位置させ、そして各ねじ(412a),(412b)を対応するナット歯車のナットにねじ込む。

ねじ(412a)のようなねじの頭部(75)をピン(77)の位置とは異なる高さ位置に保持し、スターラップ(426a)のようなスターラップを上下方向に対して傾斜するようにする。この単位体は、このように傾斜するスターラップ(426a)を、二面体の面(64)の下側に導入すると共に、突起(67)を穴(68)内にはめるようにする。保護管(410b)が軸線方向に移動できることにより、スターラップ(426b)に設けた、突起(67)と同様な突起の位置決めが容易になる。

突起(67)のような各突起を位置決めするときは、ねじ(412a)のようなねじを段段突起(67)の軸線のまわりの揺動により突位させ穴(76)をピン(77)に対向するようにする。

突起(67)の軸線のまわりのねじ(412a)の回転すなわち揺動中に、スリーブ(431a)を突起(67)の軸線のまわりに突位させ、スリーブ(431a)の上部円筒形部分を窓(61)に入らせる。スリーブ(431a)の扁平な各端面は、案内部材

(404a)の径方向に平行に窓(61)の各小辺の付近に位置する。スリーブ(431a)のこれ等の扁平な端面と窓(61)の各小辺との協働により、スターラップ(426a)を電動機(405)の軸に平行な方向に沿う位置に保つ。次いでねじ(412a)の軸線とピン(77)の幾何学的軸線とを通る平面内のねじ(412a)の揺動運動により、ピン(77)を穴(76)内にはめる。この揺動運動は、互いに協働する複数の部品間に設けた遊びにより生じさせることができる。次いで頭部(75)を弾性の座金(80)及び扁平な座金(83)とみぞ(82)内に位置させ九割輪(81)とにより傾斜する。

頭部(75)及びピン(77)の間の連結により減速装置Rをタブ状部材(63)及び案内部材(404a)に対して確実に傾斜できる。減速装置R及びスターラップ(426a)をタブ状部材(63)から隔離できるようにするには、ピン(77)から頭部(75)をははずすことによつて開始し、ねじ(412a)を突起(67)の軸線のまわりに揺動させ、スリーブ(431a)を窓(61)からははずすことが必要である。

窓(61)に対しスリーブ(431a)をはめ込み又ははずすことは、案内部材(404a)の径方向軸線に実質的に平行な軸線のまわりのわずかな揺動により容易にできる。他方の案内部材(404b)の側は組立て又は取りはずしは前記したのと同じ条件のもとで行われる。

従つてこの組立ては簡単迅速にとくに有効に行われる。

前記した実施例は並進突位を制御する装置に係わる。

本発明装置がたとえば自動車の座席の背板の傾斜を調整するように回転運動を制御するのに使うことができるのは明らかである。この場合ねじの頭部(75)は横方向軸線のまわりに回転運動する部品に連結する。この場合ねじ(412a)は制御部品の角度位置に従つて可変の傾斜を生ずる。

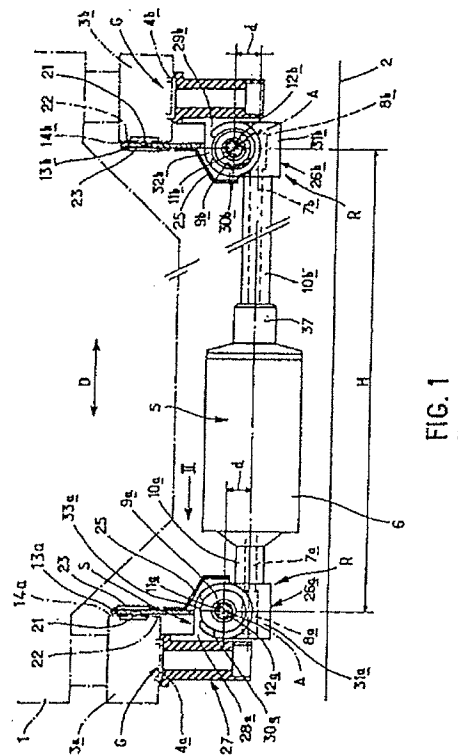


FIG. 1

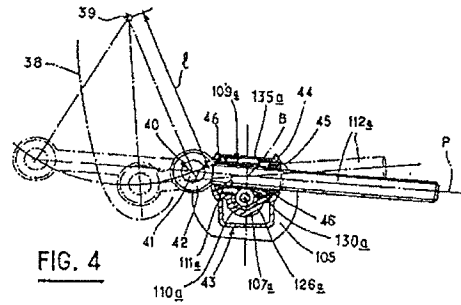


FIG. 4

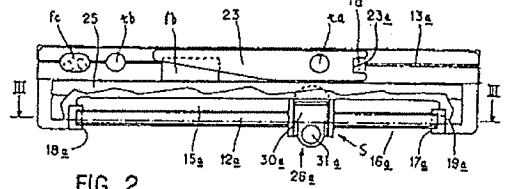


FIG. 2

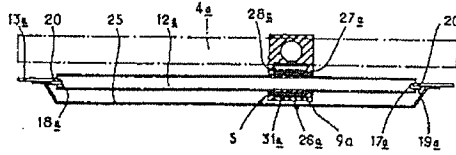


FIG. 3

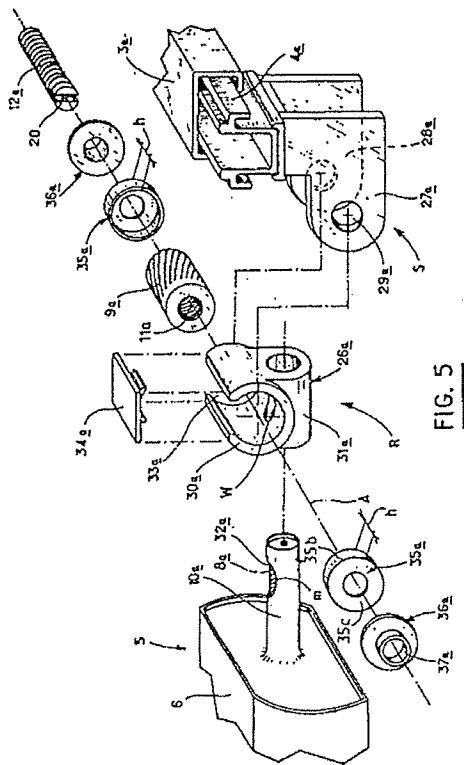


FIG. 5

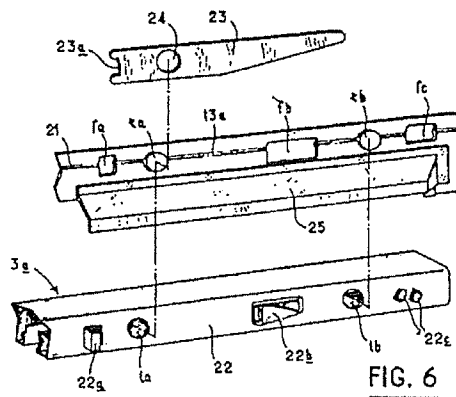


FIG. 6

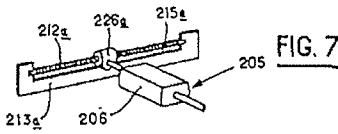


FIG. 7

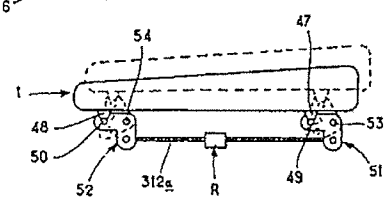
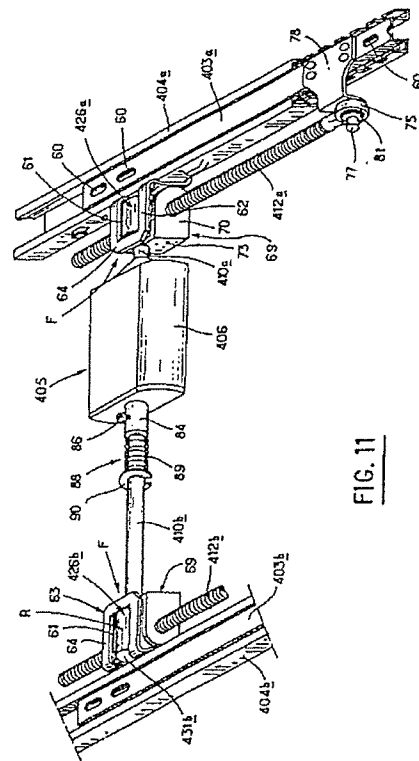
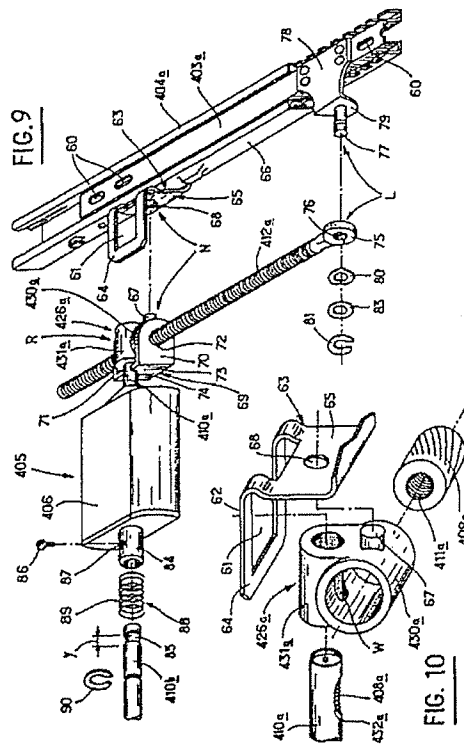


FIG. 8



## 國際調查報告

International Application No. PCT/FR 86/00123

L. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (Indicate the classification code for each classification category and the appropriate International Patent Classification (IPC) or International Classification of Diseases (ICD) code.) Ex. CL <sup>1</sup> = B 60 N 1/02; B 60 N 1/04; F 14 H 1/16		International Classification of Diseases (ICD) code Ex. A01 65 00 10 12
4. PUBLISHER'S ADDRESS (Classification Symbol) Ex. CL <sup>4</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
5. DOCUMENTS CITED (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>5</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
6. DOCUMENTS REFERRED TO BY REFERENCE?		
Category	Citations of Documents <sup>10</sup> (For Patent, non-patent, or other documents, of the reference jurisdiction) <sup>11</sup> (Indicate the classification symbol)	Referred to by Name <sup>12</sup>
X	FR, A, 1059131 (JAEGGER) November 29, 1955 see list whole document	1
A	DE, A, 1355740 (KASSMANN) January 5, 1972	
A	GR, A, 5073843 (AISIN) October 7, 1981	
A	US, A, 3417021 (LITTMANN) November 2, 1971	
A	DE, C, 135434 (FLOHR) November 8, 1902	
A	US, A, 2173660 (PERKINS) September 19, 1939	
7. ABSTRACT (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>7</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
8. SUMMARY (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>8</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
9. CLAIMS (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>9</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
10. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>10</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
11. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>11</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
12. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>12</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
13. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>13</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
14. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>14</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
15. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>15</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
16. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>16</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
17. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>17</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
18. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>18</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
19. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>19</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
20. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>20</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
21. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>21</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
22. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>22</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
23. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>23</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
24. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>24</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
25. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>25</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
26. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>26</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
27. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>27</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
28. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>28</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
29. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>29</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
30. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>30</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
31. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>31</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
32. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>32</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
33. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>33</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
34. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>34</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
35. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>35</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
36. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>36</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
37. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>37</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
38. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>38</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
39. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>39</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
40. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>40</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
41. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>41</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
42. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>42</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
43. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>43</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
44. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>44</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
45. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>45</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
46. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>46</sup> = B 60 N 1/00; F 14 H 1/100; F 14 H 25/00		
47. REFERENCES (Indicate the classification symbol) Ex. CL <sup>4</sup>		

## INDEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON

INTERNATIONAL APPLICATION NO. PCT/TR 86/00122 (5A 12912)

This Annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 25/01/86

The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in research report	Publication date	Patent family number(s)	Publication date
FR-A- 1105315		None	
DE-A- 1755740	05/01/72	SE-B- 361287	29/10/73
GB-A- 2072881	07/10/81	JP-A- 2478110	02/10/81
		JP-A- 56138024	28/10/81
		DE-A- 3107043	24/12/81
		US-A- 4404632	13/05/83
US-A- 3617021	02/11/71 *	None	
DE-C- 135434		None	
US-A- 2173660		None	